



Manuel d'utilisation à l'usage du
propriétaire d'une

Citerne à eau de pluie

Waterfix® C-90 ou G-90

De 4.500 L à 20.000 L



Eloy Water SA
Zoning de Damré
rue des Spinelles 7
B-4140 Sprimont

T. +32 4 382 44 00
F. +32 4 382 44 01

info@eloywater.com
www.eloywater.com

TVA BE 0806.597.857
ING 363-0345479-05
IBAN:
BE 96 3630 3454 7905
BIC: BBRUBEBB

Cher client,

La récupération de l'eau de pluie est à la fois économique et écologique. Tirer la chasse des toilettes, faire la lessive, arroser le jardin, laver un véhicule,... sont des tâches courantes pour un ménage nécessitant un grand volume d'eau et qui peuvent être réalisées en recourant à l'eau de pluie. Environ 50% des besoins en eau d'un ménage pourraient être ainsi couverts par l'eau de pluie! Cette ressource étant gratuite, elle représente une économie non négligeable.

Nous vous remercions de nous avoir fait confiance en choisissant la **Waterfix®** conçue par Eloy Water.

Fabriquées en nos ateliers au départ de béton ou de polyester, nos **Waterfix®** sont à la fois plus légères et plus solides que les autres produits disponibles sur le marché.

Nous vous garantissons que, dans le cadre d'une installation conforme aux instructions du Guide d'installation, votre **Waterfix®** répondra favorablement à vos attentes.

Pour un usage optimal, économique et durable de votre **Waterfix®**, nous vous conseillons vivement de lire **le présent document**.

Pour toute demande d'information, n'hésitez pas à contacter le Distributeur de votre pays dont vous trouverez les coordonnées sur notre site internet www.eloywater.com ou en appelant le numéro suivant : +33 1 80 96 38 40.

L'eau de pluie est une eau non potable. Elle ne respecte pas les limites de qualité fixées par le code de la santé publique pour les eaux destinées à la consommation humaine.

Les usages **interdits** de l'eau de pluie sont notamment : la boisson, la préparation des aliments, le lavage de la vaisselle et l'hygiène corporelle.

Prévention des risques

Le personnel au travail est requis de porter des EPI adaptés aux travaux à exécuter.

Pour rappel et mémoire :

- le port de **chaussures de protection** est obligatoire pour les travailleurs occupés à la manutention de pièces lourdes et dont la chute est de nature à blesser les pieds ;
- le port de **gants de protection** est obligatoire pour les travailleurs manipulant des objets ou des produits ou matériaux tranchants, coupants, piquants, irritants, brûlants ou rugueux ;
- le port de **lunettes de protection** est obligatoire pour les travailleurs exposés aux éclaboussures de substances dangereuses, aux projections de particules de travaux de sciage, de meulage et exposés aux radiations nuisibles lors des travaux de soudage ou de découpage ;
- le port de **masques appropriés** est obligatoire lorsque l'air ambiant contient des poussières ou des substances nocives et dangereuses ;
- le port de **protections auditives** individuelles est requis lors de l'utilisation d'engins bruyants.



En termes de sécurité, les principaux risques liés à une citerne à eau de pluie sont définis ci-dessous.



**DANGERS
MECANIQUES**

Il est recommandé d'être vigilant à proximité des **appareils électromécaniques** dont certains fonctionnent selon un cycle automatique. Les regards, trappillons et caillebotis ne sont laissés ouverts que durant le laps de temps nécessaire à l'intervention. Ils sont refermés dès après l'intervention. Des mesures de précaution doivent être prises pour rendre impossible la mise en marche accidentelle d'une machine sur laquelle le personnel effectue une intervention.



**RISQUES
D'ELECTROCUTION**

Les interventions et manœuvres sur les installations électriques, ainsi que les modifications aux dites installations sont confiées à du **personnel compétent et reconnu comme tel**.

Table des matières

1. Pourquoi utiliser une citerne à eau de pluie ?	2
2. Pour quelles applications peut-on utiliser l'eau de pluie ?	2
3. Principe de fonctionnement	2
4. Description des composants	3
4.1. Cuves	3
4.2. Regards et accès	3
4.3. Canalisations	3
4.4. Autres composants	3
5. Quelques conseils	4
6. Garanties	4
7. Gamme de citernes à eau de pluie Waterfix	4
7.1. Citerne à eau de pluie Waterfix	4
7.2. Systèmes de pré-filtration	4
7.3. Pack maison	7
7.4. Pack Jardin	9
8. Installation :	12
8.1. Localisation de la Waterfix®	12
8.2. Conditions topographiques et d'évacuation	12
8.3. Conditions de transport, de pose, de sécurité, de réalisation des fondations, du raccordement, du remblayage et de la mise en route	12
9. Annexe	19

1. Pourquoi utiliser une citerne à eau de pluie ?

L'utilisation de l'eau de pluie est sans conteste intéressante, tant pour vos finances que pour l'environnement, car :

- L'utilisation de l'eau de pluie contribue à la préservation des ressources en eau dans la mesure où elle permet de maîtriser les prélèvements dans les nappes phréatiques et les eaux de surface pour la production d'eau potable.
- Toutes les applications sanitaires ne demandent pas de l'eau potable. En principe, mieux vaut utiliser l'eau potable pour l'alimentation et l'hygiène personnelle (douche, évier). Pour toutes les autres applications, comme la chasse des toilettes, le ménage, le nettoyage de la voiture, le lave-linge,... nous pouvons aussi utiliser de l'eau de pluie.
- 50 % de notre consommation quotidienne d'eau peut être remplacée par l'eau de pluie. De cette façon, notre facture d'eau, mais aussi notre impact sur l'environnement, s'en trouveront considérablement allégés.
- L'eau de pluie ne contient que très peu de calcaire, ce qui bénéficie sans nul doute à votre lave-linge, robinetterie, etc.

2. Pour quelles applications peut-on utiliser l'eau de pluie ?

L'eau de pluie peut être utilisée dans les applications qui n'exigent pas une qualité élevée de l'eau, tels que : **toilettes, lessive du linge, nettoyage de la maison, arrosage du jardin,...**

La répartition de la consommation ménagère par rubrique de consommation est la suivante (Source : VMM, 2010) :

Utilisation	Litre/jour/personne	%
WC	30	27
Jardin	4	4
Nettoyage	4	4
Lessive	17	15
Bain / Douche	44	40
Vaisselle	8	7
Boisson et cuisson	3	3
Total	110	100

Tab 2-1 : Répartition de la consommation ménagère par rubrique de consommation

On s'aperçoit donc que 50% de notre consommation d'eau de distribution peut-être remplacé par de l'eau de pluie.

3. Principe de fonctionnement

L'eau de pluie qui tombe sur votre toit est collectée dans une **citerne** installée dans le sol. L'eau qui parvient dans la citerne peut-être filtrée (option) afin de pouvoir profiter des nombreuses applications qu'elles offrent.

4. Description des composants

Eloy Water a systématiquement sélectionné des matériaux qui empêchent tous risques de dégradations et garantissent un fonctionnement durable et efficace à votre Waterfix®.

4.1. Cuves

4.1.1. Cuves béton (C-90)

La cuve préfabriquée est réalisée en béton fibré auto-compactant. Le béton, grâce à sa teneur en calcium et magnésium, présente la faculté de neutraliser l'acidité éventuelle de l'eau de pluie. Le béton est **armé de fibres métalliques** au design exclusif qui confèrent à la cuve une excellente résistance.

4.1.2. Cuves polyester (G-90)

La cuve préfabriquée est réalisée en **polyester renforcé de fibres de verre (PRFV)**.

4.2. Regards et accès

La cuve est équipée d'un trou d'homme de diamètre 600 mm qui permet un accès aisé à tous les éléments de la Waterfix®.

Une ou plusieurs rehausse(s) adaptée(s) en béton préfabriqué ou en polyéthylène complète l'installation (en option).

Les rehausses sont fermées à l'aide d'un trappillon verrouillable en polyéthylène en fabrication standard de 600 mm de diamètre dont la résistance est étudiée uniquement pour la circulation des piétons A15 (pas de charge roulante).

Des trappillons adaptés à des charges spécifiques devront être placés en fonction des besoins. Ces trappillons peuvent être constitués de polyéthylène, de polyuréthane, de fonte, de béton ou d'aluminium (non fourni en fabrication standard).

4.3. Canalisations

Les canalisations sont réalisées en tuyau PVC égout. Les manchons d'entrée et de sortie sont équipés de joints caoutchouc de type SBR.

4.4. Autres composants

Tous les autres composants sont insensibles à la corrosion (synthétique ou acier inoxydable type 1.4404 ou 1.4521).

5. Quelques conseils

Afin que votre Waterfix® vous apporte pleine satisfaction, veuillez également à respecter les consignes suivantes :

- Ne raccordez jamais les eaux usées domestiques à votre citerne à eau de pluie. La citerne n'est pas une station d'épuration. Elle n'est donc pas conçue pour traiter ce type d'eau.
- Dans le cas d'une réutilisation de l'eau de pluie, nous vous conseillons l'installation d'une filtration fine ainsi que d'un charbon actif en aval du groupe de pompage. Ce type de filtre permet de retenir les impuretés et de lutter efficacement contre les mauvaises odeurs et/ou les couleurs issues des eaux pluviales.

6. Garanties

Eloy Water garantit que les Waterfix®, telles qu'elles sont décrites dans le présent guide, et dans le cadre d'une utilisation normale, sont conçues pour stocker les eaux de pluie.

Cette garantie vaut lorsque la citerne :

- a été correctement dimensionnée,
- a été correctement installée, raccordée et mise en service,
- est utilisée normalement,

7. Gamme de citernes à eau de pluie Waterfix

Avec sa gamme de citernes à eau de pluie, Eloy Water propose plusieurs combinaisons de solutions (filtration, pompage...) pour répondre aux multiples attentes de ses clients. Ces différents produits ont pour but de favoriser le maintien de la bonne qualité de l'eau récupérée ainsi que de permettre sa réutilisation (pré-filtre, dispositif d'aspiration, groupe de pompage et filtration, ...).

Nos citernes d'eau de pluie peuvent être associées aux différentes options suivantes. Différentes combinaisons sont possibles en fonction des attentes de nos clients.

- ✓ Systèmes de pré-filtration interne
- ✓ Systèmes de pré-filtration externe
- ✓ Pack maison
- ✓ Pack Jardin

7.1. Citerne à eau de pluie Waterfix

Les citernes à eau de pluie sont livrées seules et ont une capacité comprise entre 4500 litres et 20.000 litres.

7.2. Systèmes de pré-filtration

Les citernes à eau de pluie Waterfix® peuvent être associées à divers systèmes de pré-filtration externe (sur mousse, tourbillonnaire) ou interne.

7.2.1. *Filtre eau de pluie externe sur mousse*

Le filtre sur mousse est conçu pour être enterré dans le sol. Il est livré pour des surfaces de toiture allant jusqu'à 2000 m².

Il s'agit d'une chambre en béton équipée d'un mousse qui filtre l'eau de pluie. Ce dispositif ne nécessite qu'une vérification annuelle du filtre et un nettoyage du mousse si nécessaire.

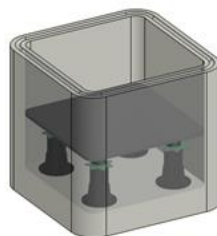


Fig : 11.1 Filtre sur mousse

7.2.2. *Filtre eau de pluie externe Wisy*

Le Wisy est un filtre tourbillonnaire à entretien réduit, conçu pour être enterré dans le sol en amont de la cuve. Il est livré pour des surfaces de toiture allant jusqu'à 3000 m².

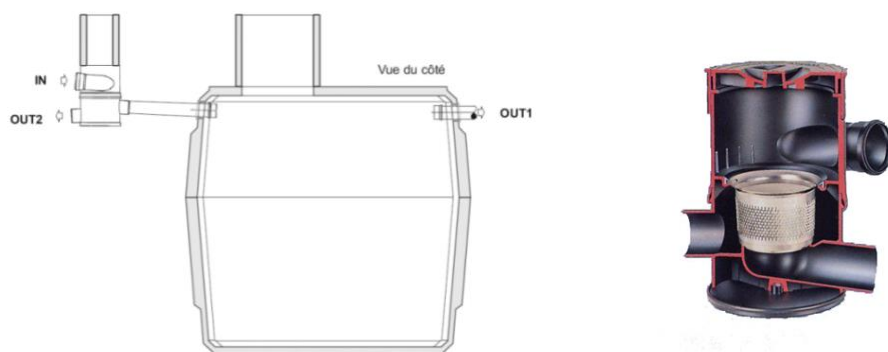


Fig 11.2 : Schéma de principe du filtre Wisy

7.2.3. *Filtre eau de pluie interne Eloy Water*

Le filtre à eau de pluie Eloy Water est conçu pour être installé à l'intérieur de la citerne. Il est livré pour des surfaces de toiture de 300 m².

Ce dispositif est également équipé d'un dispositif anti-remous qui assure une arrivée calme de l'eau depuis le filtre dans la citerne. On évite donc une remise en suspension des sédiments déposés dans le fond de la citerne.

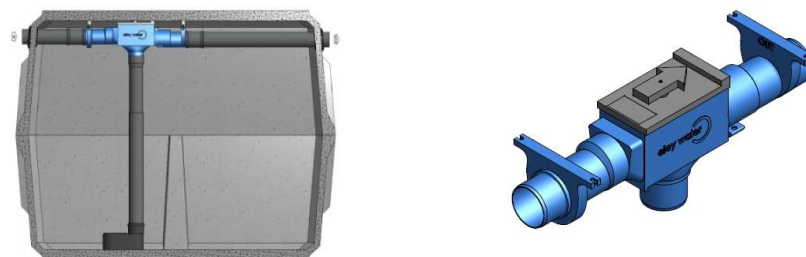


Fig 11.3 : Schéma de principe du filtre Eloy Water

7.2.4. *Filtre eau de pluie interne Intewa (type 2)*

La gamme de filtre à eau de pluie Intewa est conçue pour être installée à l'intérieur des citernes. Ces filtres sont livrés pour des surfaces de toiture de 300 m² à maximum 1.000 m² et sont également équipés d'un dispositif anti-remous.



Fig 11.4 : Schéma de principe du filtre Intewa

7.3. Pack maison

Ce pack a pour but de permettre l'utilisation de l'eau de pluie récoltée dans la citerne à travers diverses applications dans la maison tels que : toilettes, lessive du linge, nettoyage de la maison,...

Ce pack est combiné à la citerne et au système de filtration de votre choix.

Il est composé :

- d'une crépine d'aspiration flottante,
- d'un groupe de récupération d'eau de pluie
- d'un groupe de filtration secondaire
- et d'un kit de remplissage (option)

7.3.1. Crépine d'aspiration flottante

La crépine d'aspiration flottante est indispensable pour chaque installation d'utilisation de l'eau de pluie. Elle est utilisée pour alimenter l'habitation en eau à partir de la citerne à eau de pluie. L'eau passe par un tuyau d'aspiration doté d'une crépine flottante qui permet de prendre les eaux 15 centimètres sous la surface de l'eau. Elles protègent ainsi les pompes contre l'aspiration de sédiments.

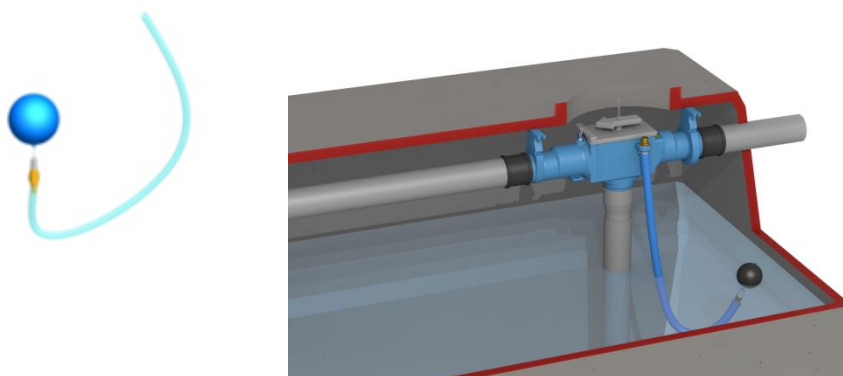


Fig 11.5 : Crépine d'aspiration

7.3.2. Groupe de récupération d'eau de pluie DAB e.sybox

Les gestionnaires d'eau de pluie sont des boîtiers électroniques de gestion automatique qui permettent de distribuer l'eau de pluie sur tous les points de puisage (robinets, douche, toilettes, machine à laver, etc.).

Afin de compléter de manière optimale et performante son pack maison, Eloy Water a sélectionné le groupe de pompage DAB e.sybox.

L'e.sybox est un système compact avec régulateur de fréquence intégré.

L'e.sybox est constitué :

- d'une pompe auto-amorçante multicellulaire,
- d'un régulateur de fréquence,
- d'un écran LCD haute résolution
- et d'un vase d'expansion de 2 l.

Son installation peut être horizontale ou verticale. Le groupe DAB e.sybox est silencieux avec seulement 45 dB pour un usage normal.



Fig 11.6 : Schéma de principe du groupe de récupération d'eau de pluie DAB e.sybox

Le manuel de fonctionnement, les caractéristiques techniques ainsi que les informations en cas de maintenance de l'e.sybox sont repris dans le manuel technique qui est fourni avec le groupe de récupération d'eau de pluie.

7.3.3. Filtration secondaire

En aval du groupe de récupération d'eau de pluie, nous avons la possibilité de vous proposer une filtration fine nécessaire à la protection des équipements installés en aval de votre groupe de surpression. Il s'agit d'une filtration fine à 25 µm. Sa fonction est de retenir toutes les particules en suspension (terre, sable, rouille...). En combinaison avec ce filtre mécanique, nous proposons une filtration par charbon actif afin de :

- supprimer les mauvaises odeurs des eaux de pluies ;
- diminuer les taux de pesticides, herbicide,...



Fig 11.7 : NW 25 Filtre DUO



Fig 11.8 : NW 25 Filtre TIO

7.3.4. Pack de remplissage (option)

Afin de s'affranchir complètement d'un manque d'eau, nous avons la possibilité de proposer la fourniture d'un pack de remplissage permettant un complément d'eau potable dans la cuve en cas de niveau bas.

Ce pack comprend :

Un réseau complet pour le supplément de l'eau potable dans la cuve au regard de la norme EN1717 contient:

- anti-coup de bélier valve magnétique ½ ", 230 V avec un câble de 1.5 m et une prise
- un dispositif d'entrée de 50 mm
- une prise intermédiaire, mise à terre, prise de courant incorporé
- un flotteur avec un câble de 10 m

- un autocollant avec le texte "Eau non -potable"

Le fonctionnement est très simple : en cas de niveau bas dans la cuve de stockage d'eau de pluie, celui-ci est détecté par un flotteur permettant l'ouverture de l'électrovanne installée sur le réseau d'eau potable.

L'eau potable s'écoule alors au travers d'un dispositif d'entrée permettant une séparation physique entre les deux types d'eau jusqu'à ce que le flotteur détecte à nouveau un niveau haut permettant la fermeture de l'électrovanne.



Fig 11.9 : Kit de remplissage

7.4. Pack Jardin

Ce pack est destiné à une utilisation de l'eau de pluie exclusivement pour le jardin.

Il est composé :

- d'une pompe immergée DAB Divertron
- et d'une prise d'eau enterré Gardena.

Comme pour le pack maison, il peut être associé à la cuve et au système de pré-filtration de votre choix.

7.4.1. *Pompe immergée Divertron DAB*

Le kit de pompage immergé DAB Divertron est un hydrophore immergé complètement automatique pour le pompage d'eau propre. Le DAB Divertron est équipé d'une unité de commande et de protection électronique régulant la pression. Cette pompe est utilisée à des fins d'arrosage et/ou d'irrigation. Le système est placé directement dans la citerne d'eau de pluie. Il n'occupe donc aucune place et est insonore. Le kit de pompage immergé DAB Divertron est composé d'une pompe DAB Divertron, d'un pressostat afin de garantir une pression constante au moment de l'utilisation, d'un clapet anti-retour intégré, d'une sécurité anti-marche à sec et d'un tuyau d'aspiration flottant (2m).



Fig 11.10 Kit de pompage immergé Divertron DAB

Toutes ces qualités garantiront un fonctionnement de la pompe en toute sécurité et sur le long terme.

Le manuel de fonctionnement, les caractéristiques techniques ainsi que les informations en cas de maintenance de la pompe Divertron sont repris dans le manuel technique qui est fourni avec le groupe de récupération d'eau de pluie.

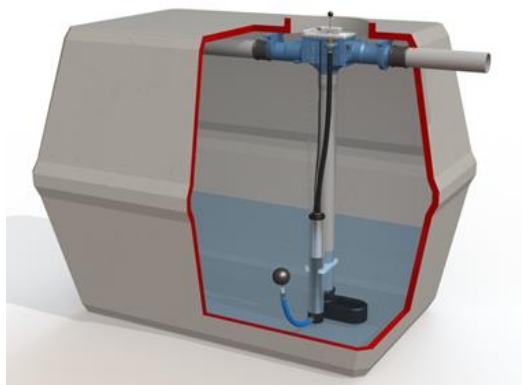


Fig 11.11 Pompe Divertron 1000 avec son kit d'aspiration

7.4.2. *Prise d'eau enterrée **Gardena***

La prise d'eau enterrée GARDENA est une solution simple et pratique permettant de connecter directement et facilement votre tuyau d'arrosage à votre citerne à eau de pluie Waterfix. Cette prise d'eau est enterrée et alimentée en eau par la conduite de raccordement GARDENA depuis la pompe installée dans votre cuve de stockage. Dès que vous avez connecté un tuyau d'arrosage à la prise d'eau, la pompe immergée se déclenche et vous pouvez commencer l'arrosage. Si le tuyau est coupé, l'eau s'arrête automatiquement. Lorsque la prise d'eau enterrée n'est pas utilisée, un couvercle la protège des impuretés. Ce couvercle sphérique escamotable disparaît dans la prise d'eau enterrée lorsqu'elle est ouverte, ne présentant ainsi aucun obstacle pour la tonte. Un filtre amovible prévient l'entrée d'impuretés dans la prise lorsque le couvercle est ouvert. La prise d'eau enterrée GARDENA comporte un filetage mâle de 3/4".



Fig 11.12-13 : Système de raccordement « Gardena » et exemple de raccordement.

8. Installation :

8.1. Localisation de la Waterfix®

La **Waterfix® G-90** (polyester) doit être installée dans un endroit situé en-dehors d'une zone de trafic tandis que la **Waterfix® C-90** (béton) doit être installée dans un endroit situé en-dehors d'une zone de trafic de véhicules de plus de 3,5 tonnes. En fonction de son emplacement, une hauteur de remblai spécifique devra être respectée :

Lieu d'installation	Classe de charge de trafic	Hauteur de remblai admissible (min-max)	
		C-90 (béton)	G-90 (polyester)
Zones utilisées exclusivement par des piétons et des cyclistes.	A15	0-80 cm	0-60 cm
Si véhicules légers ($\leq$ 3,5 tonnes)	B125	40-80 cm	/

Tab 5-1 : Classe de charge de trafic en fonction du lieu d'installation

Pour toute autre installation, il est indispensable de prévoir et dimensionner une dalle de répartition de charges au-dessus de la cuve.

Une rehausse adaptée en béton préfabriqué ou en polyéthylène assurera la liaison entre le regard d'accès et le niveau supérieur du remblai. La rehausse sera remblayée avec les terres de déblais ou avec un concassé d'une granulométrie inférieure à 0/56mm.

La citerne à eau de pluie Waterfix® devra également se trouver dans une **zone non susceptible d'être inondée**. En cas de présence d'eau dans le sol, il est conseillé de prévoir et de dimensionner une dalle de lestage au-dessus de la cuve (voir chapitre 8.3.).

Une garantie de **10 ans** est accordée sur les cuves en béton et polyester pour autant que les prescriptions de pose, de mise en fouille et d'usage ultérieur soient rigoureusement respectées.

Enregistrez votre Waterfix® dans la banque de données d'Eloy Water (via le renvoi de la carte d'identité du produit dûment complétée ou via le site internet www.elaywater.com) dans les 6 mois suivant la mise en service et bénéficiez d'une extension de garantie de **5 ans** sur la cuve C-90.

8.2. Conditions topographiques et d'évacuation

Votre Waterfix® est alimentée par une entrée haute. L'évacuation des eaux s'opère par une sortie haute également. La différence de niveau entre l'entrée et la sortie varie entre 2 et 4 centimètres suivant le modèle de votre citerne (voir plans en annexe).

8.3. Conditions de transport, de pose, de sécurité, de réalisation des fondations, du raccordement, du remblayage et de la mise en route

8.3.1. Transport

La gamme Waterfix® présente les caractéristiques suivantes :

WATERFIX® C-90							
Volume total	m ³	4,5	6	7,5	10	15	20
<i>Dimensions extérieures</i>							
Longueur	m	2,38	2,38	2,38	2,60	3,70	4,80
Largeur	m	1,58	1,58	1,58	2,38	2,38	2,38
Hauteur	m	1,85	2,25	2,65	2,40	2,40	2,40
Diamètre Entrée (IN)/ Sortie (OUT)	mm	110/ 110	110/ 110	110/ 110	160/ 160	160/ 160	160/ 160
Poids cuve (hors palette)	t	2,5	2,8	3,3	5,8	7,6	9,5
Regard d'accès	cm	Ø 60	Ø 60	Ø 60	Ø 60	Ø 60	Ø 60

WATERFIX® G-90				
Volume total	m ³	4,5	6	7,5
<i>Dimensions extérieures</i>				
Longueur	m	2,29	2,29	2,29
Largeur	m	1,7	1,7	1,7
Hauteur	m	1,93	2,33	2,73
Diamètre Entrée (IN)/ Sortie (OUT)	mm	110/ 110	110/ 110	110/ 110
Poids cuve (hors palette)	t	0,15	0,17	0,19
Regard d'accès	cm	Ø 60	Ø 60	Ø 60

Tab 8-1 : Caractéristiques de la gamme Waterfix

En cas de mise en fouille directe (par le camion de livraison)

Le camion doit pouvoir atteindre la fouille en toute sécurité par une voie d'accès carrossable (pour un véhicule de fort tonnage) présentant une largeur supérieure ou égale à 3,5 mètres.

Le passage du charroi nécessite une **hauteur libre** (dépourvue de tout obstacle) de **4,5 mètres**.

Les **abords** de la fouille seront complètement **dégagés sur une largeur de minimum 4 m** pour permettre la mise en place des béquilles de stabilité qui assurent l'équilibre statique du camion lors de la manutention de la cuve.

Remarque : **l'installateur est responsable des mesures de sécurité applicables à toutes les étapes de l'installation.**

Le **déchargement** de la cuve s'effectue généralement par **l'arrière du camion**. Pour ce faire, la distance entre l'axe de la grue et l'axe de symétrie de la fouille sera de 6 mètres au maximum.

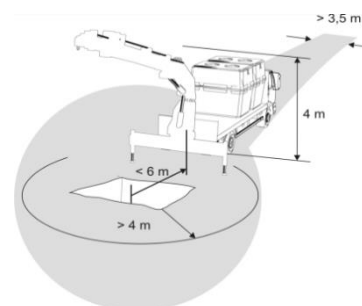


Figure 8-1: Distance de sécurité



Remarque importante : Les travaux préparatoires doivent être complètement terminés avant l'arrivée du camion de livraison.

En cas de mise en fouille par une grue présente sur le site

Les **abords** de la fouille seront complètement **dégagés sur une largeur de minimum 2 m** pour s'assurer de la stabilité du terrain lors de la manutention de la cuve.

8.3.2. Manutention

- ☑ Déplier la grue et y accrocher les élingues.
- ☑ Utiliser 4 élingues réceptionnées par un organisme agréé et adaptées aux dimensions de la cuve (voir tableau ci-dessous), manipulées avec **un angle de minimum 60° (entre le couvercle de la cuve et les élingues)** et ancrées aux 4 crochets de la cuve.

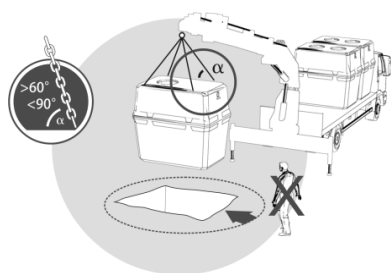


Figure 8-2: Manutention de la cuve

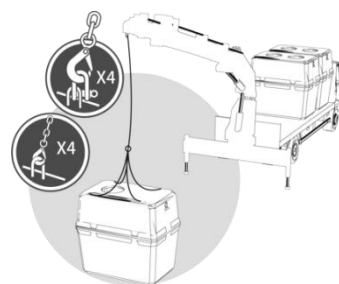


Figure 8-3: Manutention de la cuve

En fonction du terrain, vous veillerez à choisir les élingues adaptées :

Waterfix® C-90	Dimension minimum des élingues (m)	<u>Charge à reprendre par élingue (t)</u>		
		Mise en fouille direct par le camion de livraison	Déchargement par tractopelle sur terrain plat	Déchargement par tractopelle sur terrain accidenté
4 500L	1,7	2,8	3,5	6,9
6 000L	1,7	3,2	4	8
7 500L	1,7	3,7	4,7	9,4
10 000L	2	6,2	7,8	15,5
15 000L	2,8	7,7	9,7	19,3
20 000L	3	9,6	12	23,9

		Mise en fouille direct par le camion de livraison	Déchargement par tractopelle sur terrain plat	Déchargement par tractopelle sur terrain accidenté
4 500L	1,7	0,05	0,1	0,3
6 000L	1,7	0,05	0,2	0,4
7 500L	1,7	0,06	0,11	0,22

Tab 8-1 : Choix d'élingues adaptées

⚠ Les principales mesures de sécurité sont les suivantes :
 - Interdiction absolue de circuler sous la charge.

- Utilisation d'une grue de manutention adaptée et réceptionnée par un organisme agréé.
- Veiller à stabiliser le sol avant la pose de la cuve.
- Poser la cuve de niveau.
- Retirer les élingues des crochets.

8.3.3. Terrassement et mise en fouille

- ☒ L'ensemble des démarches et études à la parcelle doivent être réalisées conformément à la réglementation en vigueur afin d'évaluer les contraintes liées à la nature du sol.



Contraintes liées à la topographie et à la nature du terrain

Veillez respecter les modalités de mise en œuvre particulière dans les situations suivantes :

Terrain en pente :

L'assise du terrassement doit être réalisée dans le terrain naturel.

L'unité doit être installée perpendiculairement au sens de la pente et on veillera à éviter l'installation dans un point bas du terrain.

Présence de nappe phréatique :

Nos produits en béton peuvent être installés dans les zones humides, ou en présence de nappes phréatiques. En fonction du niveau de l'eau par rapport à la cuve, il sera peut être nécessaire de prévoir une dalle de lestage au-dessus de la cuve. Dans ce cas, consultez Eloy Water ou un bureau d'étude qualifié.

Zone inondable :

Il n'est pas conseillé d'installer l'unité dans une zone inondable. Le cas échéant, consultez Eloy Water ou un bureau d'étude qualifié.

- ☒ Terrassement et prévoir une **surface horizontale, stable, portante et exempte de tout risque de poinçonnement** au fond de la fouille pour y déposer la cuve.



Remarque importante : Il est indispensable de réaliser une assise stable, portante et parfaitement horizontale sous la cuve. D'une épaisseur de 10 à 20 cm, elle doit également être soigneusement compactée. Il se peut que la nature du sol en place convienne et soit de portance adéquate et suffisante. Dans ce cas, consultez Eloy Water ou un bureau d'étude qualifié.

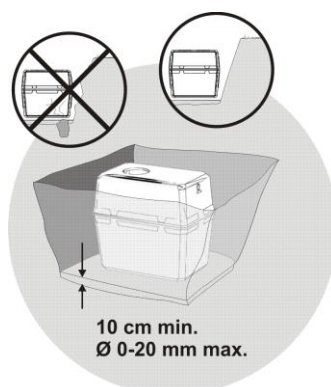


Figure 8-4: Mise en fouille

Les dimensions théoriques conseillées pour la fouille sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Type	Longueur X (cm)	Largeur Y (cm)	Hauteur min – max (cm)
Waterfix® C-90 4 500L	360	280	205 – 265
Waterfix® G-90 4 500L	360	280	213 – 273
Waterfix® C-90 6 000L	360	280	245 – 305
Waterfix® G-90 6 000L	360	280	253 – 313
Waterfix® C-90 7 500L	360	280	285 – 345
Waterfix® G-90 7 500L	360	280	293 – 333
Waterfix® C-90 10 000L	380	360	280 – 340
Waterfix® C-90 15 000L	500	360	280 – 340
Waterfix® C-90 20 000L	720	360	280 – 340

Tab 8-2 : Dimensions de la fouille

La **profondeur** de la fouille est déterminée de la façon suivante : épaisseur du lit de pose (20 cm) + hauteur de la cuve + recouvrement de terre (max 60 ou 80 cm).

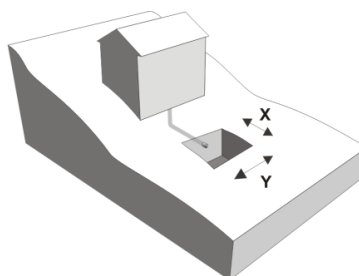


Fig 8-5 : Terrassement

☒ Dans le cas d'une profondeur supérieure à 1,30 mètre, les modalités de protection des opérateurs doivent se faire conformément à la réglementation française.

- **Remarque :** Une pente minimale de **1 à 2%** devra être respectée pour la tuyauterie hydraulique.



Rappel :

- Les cuves béton C-90 sont dimensionnées pour supporter une charge de remblai de **80cm maximum** additionnée d'une charge piétonne. Si ces conditions ne sont pas respectées (recouvrement de terre supérieur ou passage de véhicules de plus de 3,5 T), une dalle de répartition doit être réalisée.

- Les cuves en polyester G-90 sont dimensionnées pour supporter une charge de remblai de **60 cm maximum** additionnée d'une charge piétonne. Si ces conditions ne sont pas respectées (recouvrement de terre supérieur ou passage de véhicules), une dalle de répartition doit être réalisée.

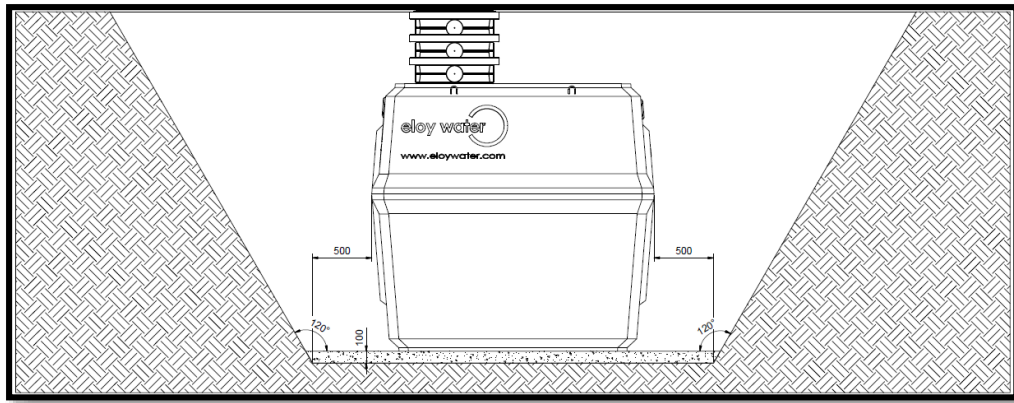


Figure 8-6: Représentation théorique du placement d'une Waterfix®

8.3.4. Remblaiement

Réaliser un remblai jusqu'au **niveau de raccordement** à l'aide d'un matériau d'une granulométrie de 0 – 20 mm (sable, empierrement, grain de riz, ...) ou avec le sol en place pour autant qu'il ne comporte pas d'élément risquant d'endommager les cuves et qu'il soit suffisamment meuble. Exécuter un **compactage soigneux** (par paliers de 50 cm).

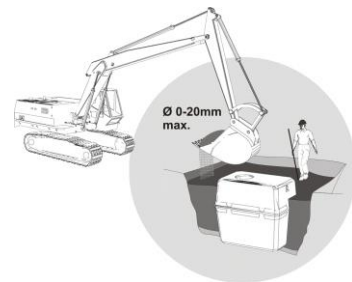


Figure 8-7: Remblaiement

8.3.5. Raccordement hydraulique

Des mentions (IN et OUT) spécifient le sens de passage des eaux (trajet hydraulique).

Une attention toute particulière sera réservée aux tuyaux d'arrivée ou de sortie. Il est impératif qu'ils soient parfaitement maintenus en place afin d'éviter toute déformation ultérieure, imputable à un tassement différentiel du sol. L'idéal est de les enrober dans un sable stabilisé au ciment à raison de minimum 50 kg/m³.

Les entrées et sorties (IN et OUT) seront raccordées par emboîtement avec des canalisations PVC adaptées à la taille de la cuve (voir le tableau 8.1).

Si la topographie des lieux ne permet pas de respecter une pente constante, il est préférable d'utiliser le relief existant en privilégiant la pente en amont de la Waterfix®. Pour faciliter la circulation des eaux de pluie, une pente de 1 à 2% est nécessaire.

8.3.6. Finition

La hauteur des terres au-dessus du couvercle de la cuve ne peut pas dépasser 80 cm pour une Waterfix® C-90 (soit une charge statique de +/- 1.400 kg/m²) et 60 cm pour une Waterfix® G-90 (soit une charge statique de +/- 1.050 kg/m²).

Une ou plusieurs rehausses adaptées en béton préfabriqué ou en polyéthylène assureront la liaison entre le regard d'accès et le niveau supérieur du remblai qui recouvrira la cuve. Les rehausses seront remblayées avec les terres de déblais ou avec un concassé d'une granulométrie inférieure à 0/56mm.

Des trappillons adaptés à des charges spécifiques devront être placés en fonction des besoins. Ces trappillons peuvent être constitués de polyéthylène, de polyuréthane, de fonte, de béton ou d'aluminium (non fourni en fabrication standard).

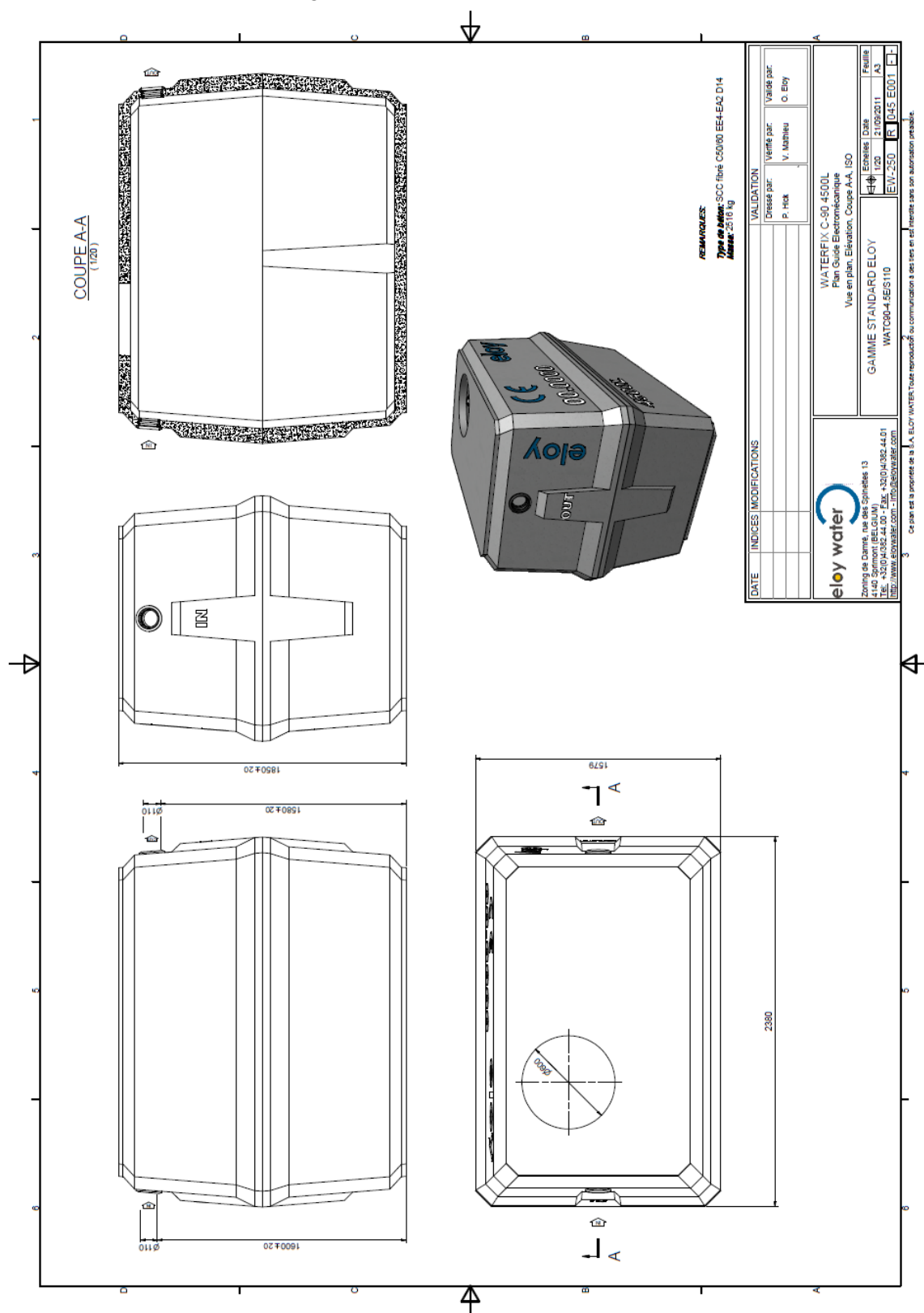


Précaution avant remplissage :

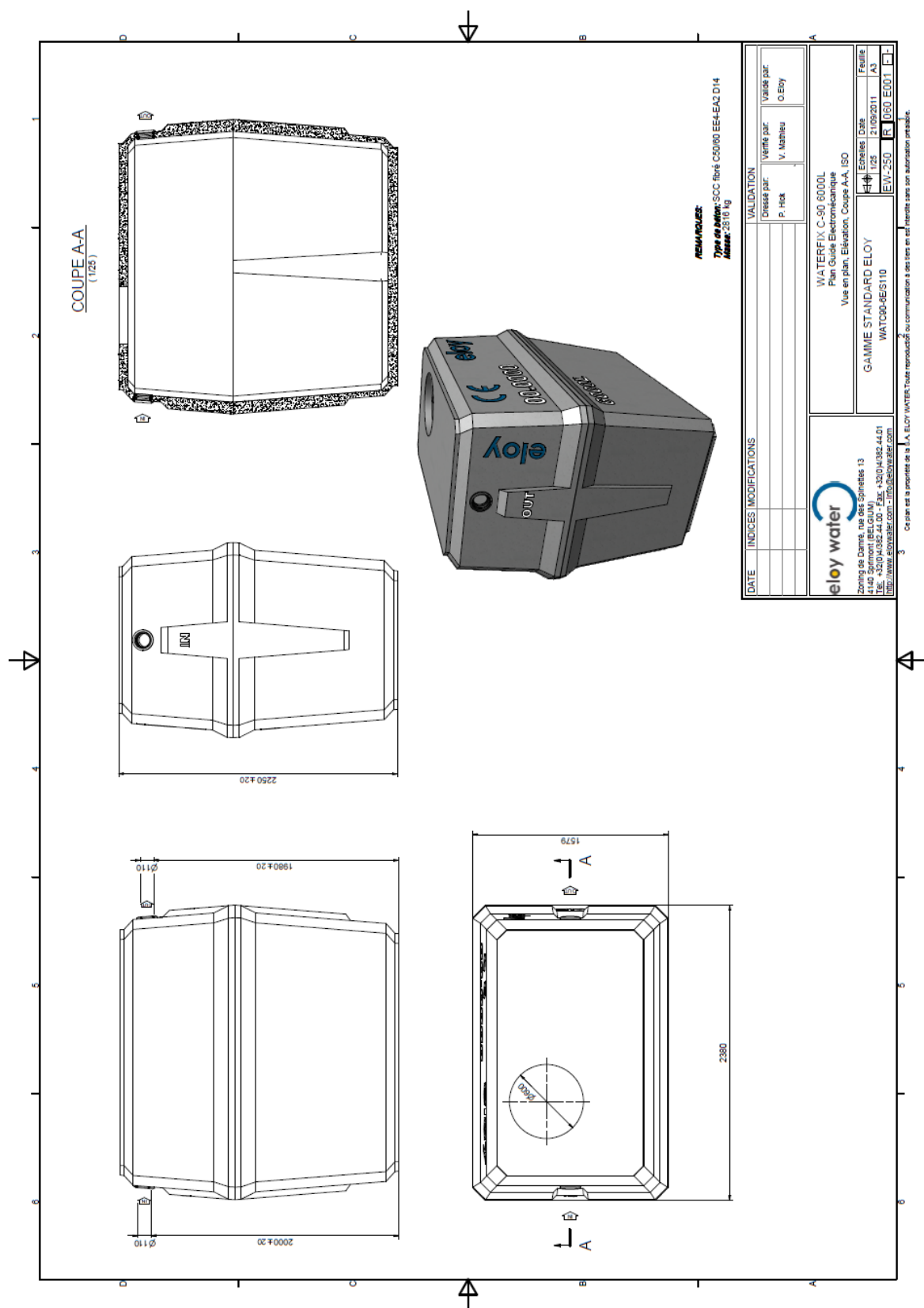
Une cuve non remblayée et remplie d'eau pourrait se fissurer, voire, le cas échéant, éclater. Il est donc interdit de remplir une cuve d'eau, même à mi-hauteur, tant qu'elle n'est pas remblayée sur tout son pourtour et jusqu'au niveau du couvercle.

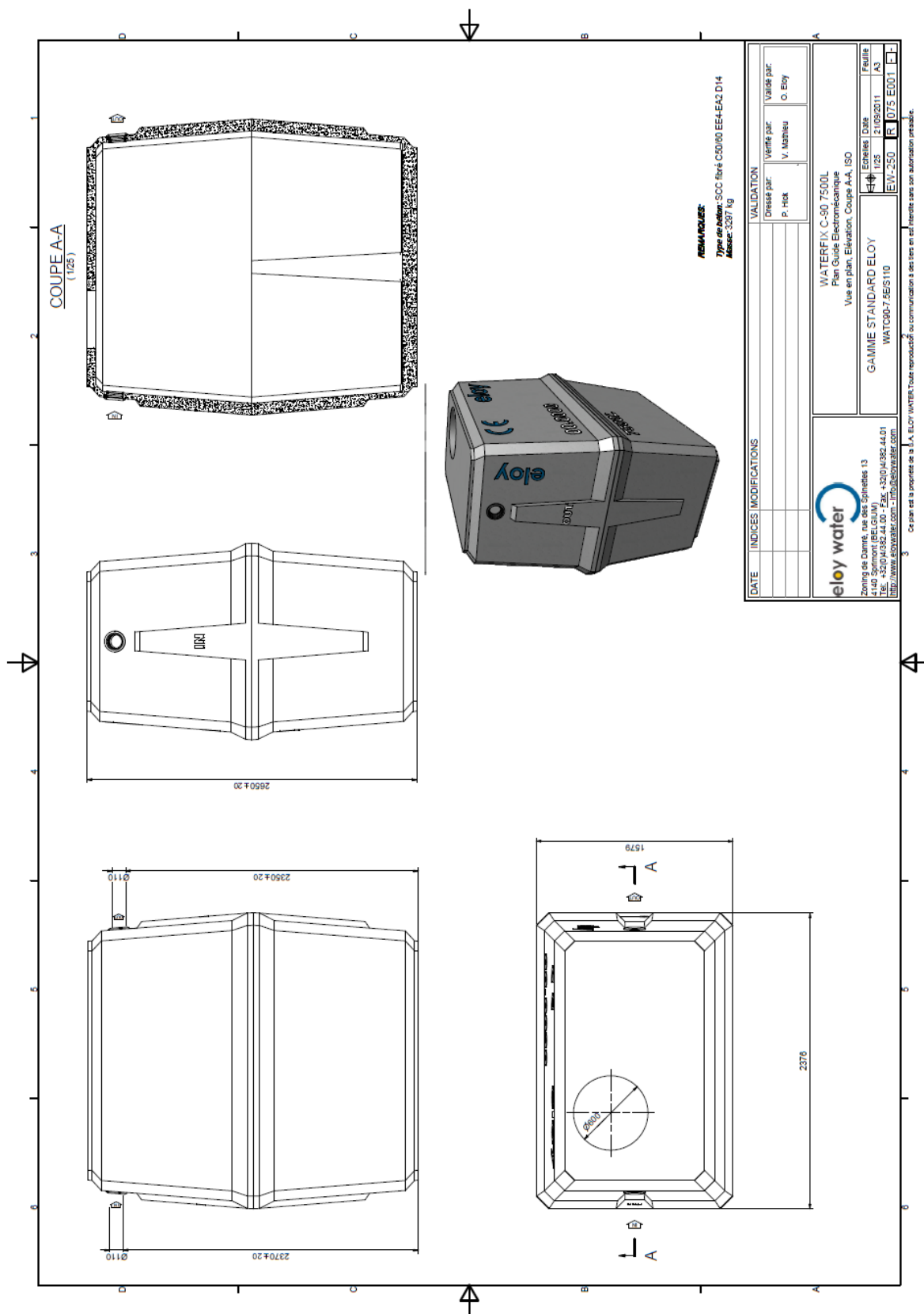
9. Annexe

Plans d'encombrement de la gamme Waterfix® C-90.

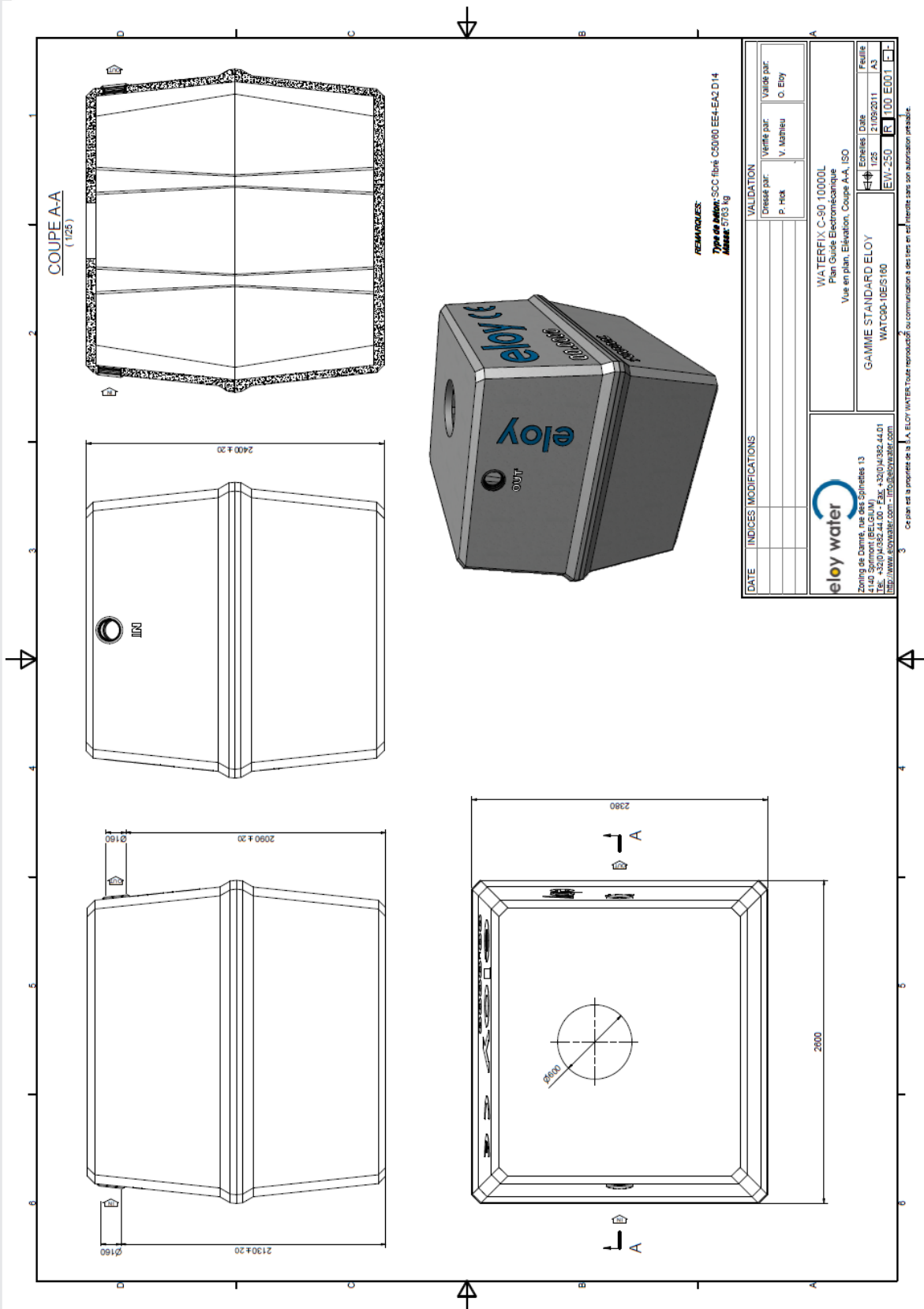


Plan d'encombrement de la Waterfix® 4500L

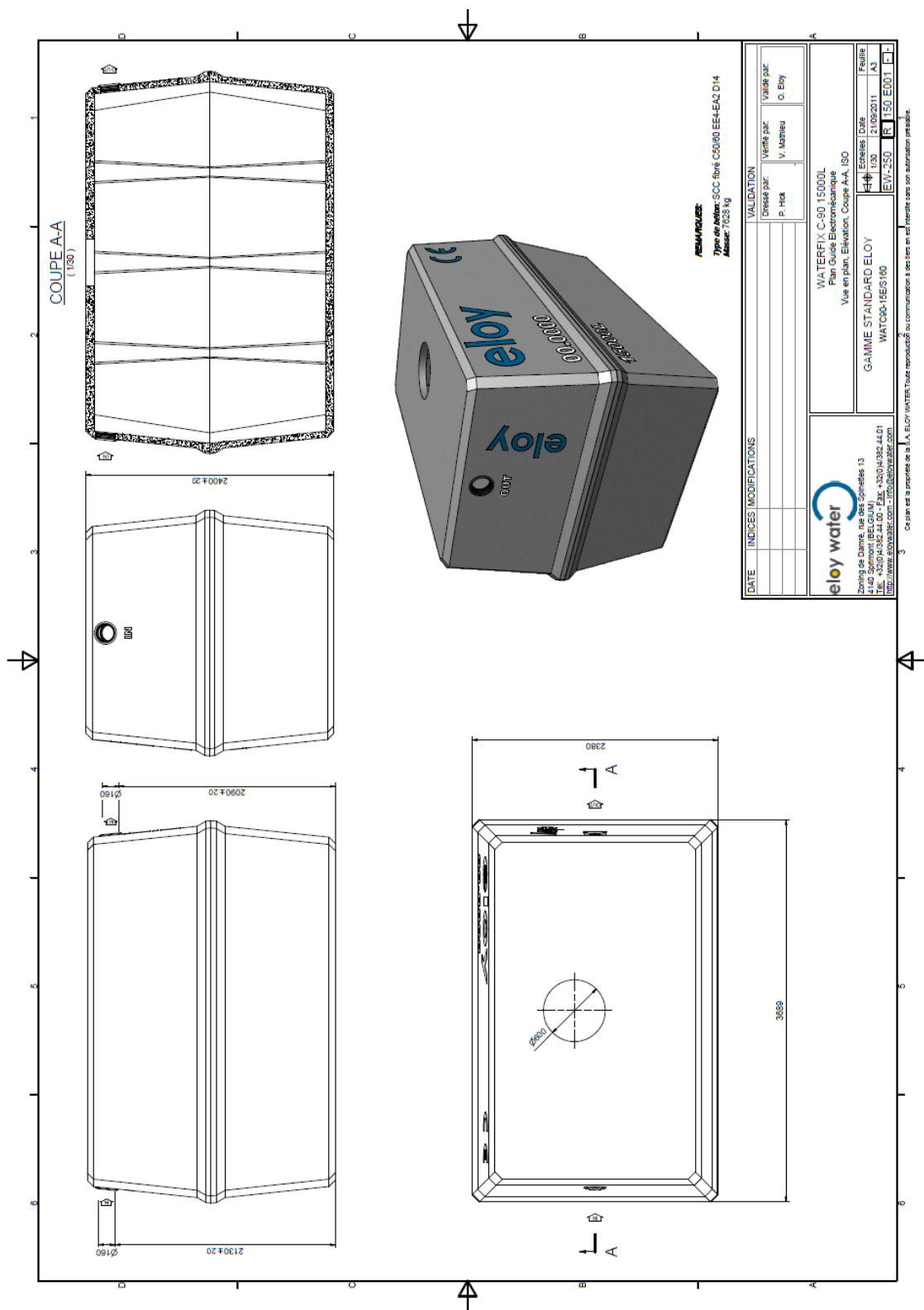




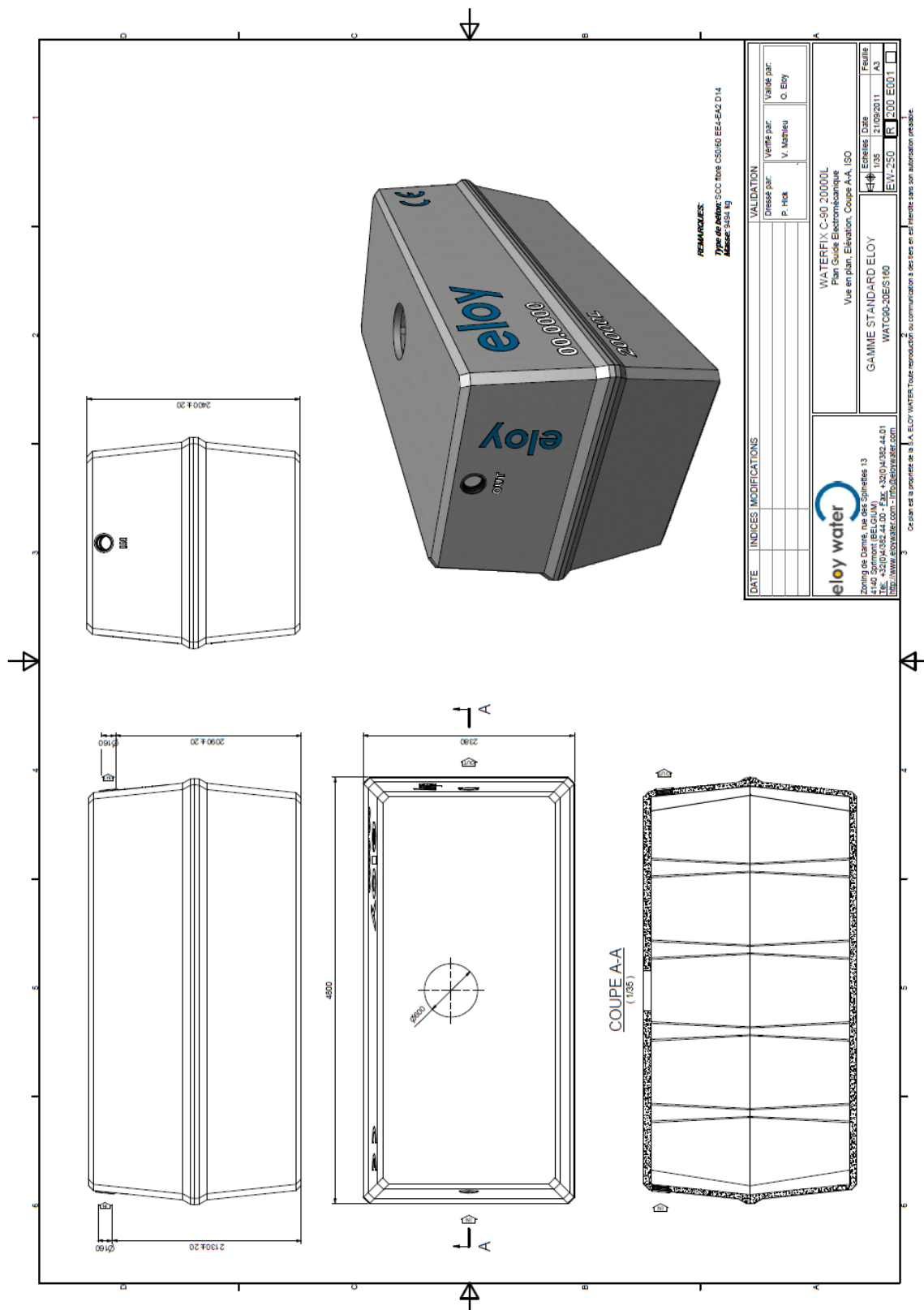
Plan d'encombrement de la Waterfix® 7500L



Plan d'encombrement de la Waterfix® 10000L



Plan d'encombrement de la Waterfix 15 000L



Plan d'encombrement de la Waterfix 20 000L